



Titre et courte description de l'activité	<p>Course de bolides – partie 2</p> <p>Les élèves font des essais et des modifications à leur bolide afin que celui-ci parcoure la plus grande distance possible lors d'une course contre d'autres bolides.</p>
Matière à l'étude	Mathématiques – 6^e
Attentes et/ou contenus touchés	<p>Mathématiques – 6^e</p> <p><u>Mesure :</u> A1 – Résoudre des problèmes portant sur les différentes unités de mesure de longueur et sur le périmètre dans des situations complexes. C1, C2</p> <p><u>Numération et sens du nombre</u> A1 – Analyser et expliquer les relations qui existent entre des nombres naturels, des fractions et des nombres décimaux dans divers contextes. A3 – Résoudre des problèmes reliés aux quatre opérations étudiées en utilisant diverses stratégies ou des algorithmes personnels. C2, C10, C17, C21, C22, C30</p>
Compétences globales ciblées	<ul style="list-style-type: none"> * Collaboration * Apprentissage autonome * Pensée critique et résolution de problème
Déroulement de l'activité	<p>Avant la course :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avant la course, les élèves peuvent faire des essais avec leur bolide où la variable indépendante est la durée du parcours (ex. 10 secondes) 2. Ils font ensuite des modifications à leur bolide, afin de le faire avancer le plus loin possible en 10 sec. <ol style="list-style-type: none"> a. Mettre de plus grosses roues b. Avoir une structure aérodynamique c. Mettre la roue d'engrenage qui est connectée au moteur, plus grande d. Offrir plus de traction 3. Les élèves écrivent un code et prennent note des distances obtenues en cm ou en m dans leur journal robotique (annexe 1) (annexe 2) <p>La course :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Une fois qu'ils sont satisfaits de leurs modifications, les bolides peuvent être courus <p>Après la course : c'est le temps des résolutions de problème!</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Demander maintenant aux élèves de faire des calculs afin de changer leur code pour que leur bolide se rende à 5 m, à 2 m, à 1 m. Les élèves continuent de prendre note de leurs résultats dans leur journal robotique. (Voir la relation distance/temps) 6. On peut également demander aux élèves de convertir leur distance en mètre, ou de donner des distances décimales ou des temps décimaux afin d'explorer ce contenu. 7. On peut leur demander de prédire la distance que fera le bolide s'il roule pour 18 secondes. 8. On peut aussi leur demander combien de temps sera nécessaire pour faire un aller-retour d'une distance de 3 mètres.

	<p>9. <u>Discussion de groupe</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si les codes de tous les groupes sont pareils, pourquoi est-ce qu'il y a des bolides qui vont plus loin ➤ Est-ce que la distance influence la vitesse des bolides? Sinon, pourquoi?
<p>Matériel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Un ruban à mesurer, un mètre, une règle • Un chronomètre • Le gabarit du journal robotique • Kit de robot WeDo 2.0 ou autre kit de robot • iPad ou iPhone (appareil Bluetooth) pour faire le codage dans l'application 
<p>Feuille de route / annexes</p>	<p>Annexe 1 Annexe 3 Annexe 2 Annexe 4</p>
<p>Différenciations</p>	<p>Pour les élèves nécessitant des modifications/adaptations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Donner des pistes de réflexion ➤ Donner une feuille de route indiquant les étapes à suivre ➤ Leur mettre du matériel à leur disposition ➤ Leur donner des plans à suivre pour la construction des bolides <p>Pour les élèves plus avancés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les encourager à faire une recherche pour voir ce qui permettrait à leur bolide d'aller plus loin.
<p>Évaluation</p>	<p>Évaluation en tant qu'apprentissage (formative - triangulation) Observations - estimations, habileté de la pensée et résolution de problèmes (Annexe 4)</p>

Exemple du journal robotique

- Toutes les distances sont pour 10 secondes

Bolide avec une petite roue en avant et une plus grande à l'arrière

Essai 1	Essai 2	Essai 3
360 cm	371 cm	364 cm



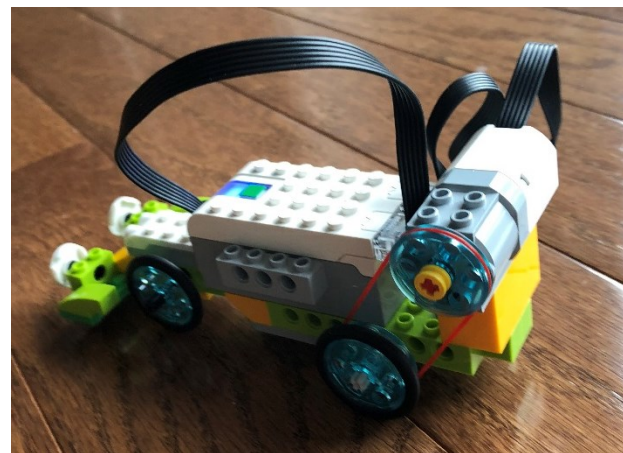
Bolide avec deux plus grosses roues

Essai 1	Essai 2	Essai 3
490 cm	495 cm	493 cm



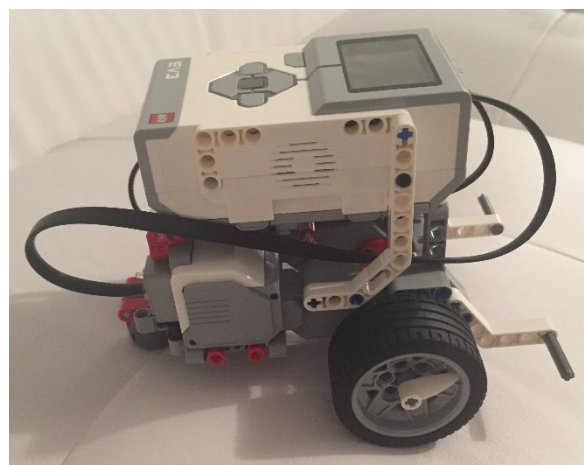
Bolide plus court avec deux petites roues

Essai 1	Essai 2	Essai 3
284 cm	282 cm	285 cm



Bolide EV3 avec 2 grandes roues en avant et une bille en arrière

Essai 1	Essai 2	Essai 3
401 cm	399 cm	399 cm



Journal robotique

Description du bolide et note des modifications faites	Essais				Photos des bolides
	1	2	3	4	

Ressource pour le prof :

- Vidéo des exemples de différents bolides qui courent

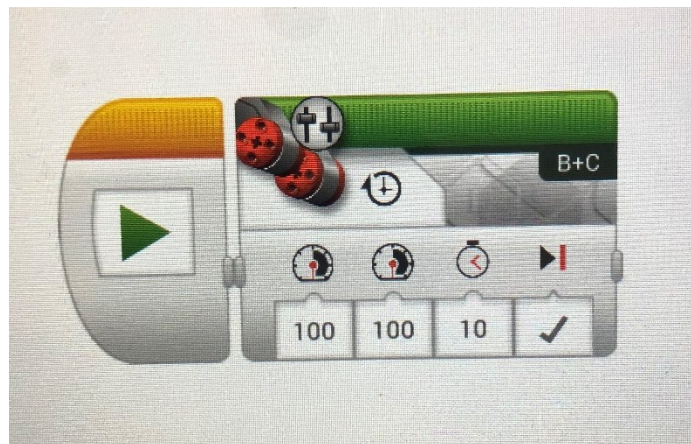
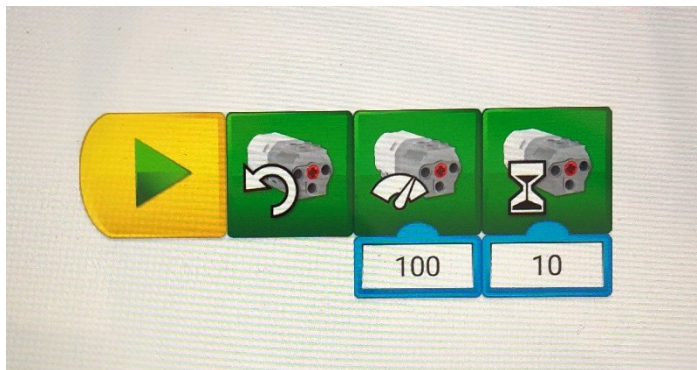
[Vidéo 1](#)

[Vidéo 2](#)

[Vidéo 3](#)

[Vidéo 4](#)

- Exemple de codes



Évaluation formative**Grille d'observation – Les résolutions de problème guidées par les discussions**

Nom de l'élève :	Ses estimations	Son habileté de pensée	Ses nouvelles réponses:
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			